

# ECMF8-EW/WF

İNTERNET AĐ GEÇİTLİ  
EC FANLAR / VFD  
İÇİN HVAC KONTROL  
CİHAZI

Montaj ve kullanım talimatları



## İçindekiler tablosu

<b>GÜVENLİK VE ÖNLEMLER</b>	<b>3</b>
<b>ÜRÜN TANIMI</b>	<b>4</b>
<b>ÜRÜN KODLARI</b>	<b>4</b>
<b>AMAÇLANAN KULLANIM ALANI</b>	<b>4</b>
<b>TEKNİK DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARTLAR</b>	<b>5</b>
<b>KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR</b>	<b>6</b>
<b>LED GÖSTERGELER</b>	<b>7</b>
<b>ADIMLARLA MONTAJ TALİMATLARI</b>	<b>7</b>
<b>KURULUMUN DOĞRULANMASI</b>	<b>9</b>
<b>NAKLİYE VE DEPOLAMA</b>	<b>10</b>
<b>GARANTİ VE KISITLAMALAR</b>	<b>10</b>
<b>BAKIM</b>	<b>10</b>

## GÜVENLİK VE ÖNLEMLER



Ürünle çalışmadan önce tüm bilgileri, veri sayfasını, Modbus haritasını, montaj ve çalıştırma talimatlarını okuyun ve kablolama ve bağlantı şemasını inceleyin. Kişisel ve ekipman güvenliğinizi ve optimum ürün performansı için, bu ürünü kurmadan, kullanmadan veya bakımını yapmadan önce içeriği tam olarak anladığınızdan emin olun.



Güvenlik ve lisanslama (CE) nedenleriyle, ürünün izinsiz dönüştürülmesi, değiştirilmesi ve / veya modifikasyonu kabul edilemez.



Ürün, aşırı sıcaklıklar, doğrudan güneş ışığı veya titreşimler gibi anormal koşullara maruz bırakılmamalıdır. Yüksek konsantrasyonda kimyasal buharlara uzun süre maruz kalmak ürün performansını etkileyebilir. Çalışma ortamının mümkün olduğunca kuru olduğundan emin olun; buğulaşmadan kaçının.



Tüm kurulumlar yerel sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine ve yerel elektrik standartlarına ve onaylanmış kodlara uygun olmalıdır. Bu ürün sadece ürün ve güvenlik önlemleri hakkında uzman bilgisi olan bir mühendis veya teknisyen tarafından kurulabilir.



Enerjili elektrikli parçalarla temastan kaçının. Ürünü bağlamadan, bakım yapmadan veya onarmadan önce daima güç kaynağının bağlantısını kesin.



Ürüne her zaman uygun güç kaynağını uyguladığınızdan ve uygun kablo boyutu ve özelliklerini kullandığınızdan emin olun. Tüm vidaların ve somunların iyice sıkıldığından ve sigortaların (varsa) iyi takıldığından emin olun.



Ekipman ve ambalajların geri dönüşümü dikkate alınmalı ve bunların yerel ve ulusal mevzuat / yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.



Yanıtlanmayan herhangi bir sorunuz olması durumunda, lütfen teknik desteğinizle iletişime geçin veya bir uzmana danışın.

## ÜRÜN TANIMI

ECMF8-EW/WF, Modbus RTU iletişimi, iki analog / modülasyonlu / dijital giriş, iki tako girişi ve EC fanlarını veya bir VFD'yi bağlamak için iki analog / modülasyonlu çıkışa sahip bir fan hızı kontrolörüdür. Cihaz, bir veya daha fazla sensör ölçümüne göre veya depolarda destrifikasyon, hava perdesi kontrolü vb. gibi indirilebilir uygulamaya özel ürün yazılımına (çözümlere) göre tek veya çift havalandırma kontrolü için kullanılabilir. Entegre internet ağ geçidi, SenteraWeb'den veri gönderir ve alır.

## ÜRÜN KODLARI

Ürün kodu	Dahili internet ağ geçidi
ECMF8-AO-EW	Ethernet ve Wi-Fi
ECMF8-AO-WF	Wi-Fi

## AMAÇLANAN KULLANIM ALANI

- 1 veya 2 (grup) EC fanının kontrolü
- Sadece iç mekan kullanımı için
- Talep bazlı havalandırma kontrolü
- Uygulamaya özel çözümler

## TEKNİK DATA

- Analog/modülasyon/dijital girişler x 2: 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM / Dijital Girişler AÇIK–KAPALI (1 / 0)
- Dijital girişler mantık seviyeleri
  - 0 (0–0,8 VDC)
  - 1 (2–12 VDC)
- Analog / modülasyonlu çıkış x 2 (maks. yük 200 Ω): 0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100 % PWM
- Analog / modülasyonlu / Dijital giriş, Modbus veya Üzerine Yazma kontrol modu
  - Modbus modu: RJ45 Ana konektörüne bağlı sensörlerden veya diğer yardımcı(slave) cihazlardan gelen girişe dayanır.
  - Üzerine yazma modu: özel Tutma Kayıtlarından kullanıcı girdisine göre
- Besleme gerilimi (Us): 85–264 VAC, 50 / 60 Hz
- Harici sensörler için entegre güç kaynağı: 24 VDC (Imaks 750 mA)
- Durum göstergesi için kapakta RGB LED
- Koruma standardı: IP54 (EN60529'a göre)
- Depolama sıcaklık koşulları: -10-60 °C
- Çalışma ortam koşulları:
  - Sıcaklık: -10– 40 °C
  - Bağıl nem: 5–95 % rH (yoğuşmasız)

## STANDARTLAR

CE

- Alçak Voltaj Direktifi 2014/35/EC
  - ▶ EN 60529: 1991 Muhafazalar tarafından sağlanan koruma dereceleri (IP Kodu) AC: 1993'ten EN 60529'a değişiklik
  - ▶ EN 60730-1:2011 Ev ve benzeri kullanımlar için otomatik elektrik kontrolleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
  - ▶ EN 62311: 2008 Elektromanyetik alanlar için insan maruziyet kısıtlamalarına ilişkin elektronik ve elektrikli ekipmanların değerlendirilmesi (0 Hz - 300 GHz)
  - ▶ EN 60950-1:2006 Bilgi teknolojisi ekipmanları - Güvenlik - Bölüm 1: Genel gereksinimler AC: 2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 ve A2:2013'den EN 60950-1'e yapılan değişiklikler
- EMC direktifi 2014/30/EU:
  - ▶ EN 60730-1:2011 Ev ve benzeri kullanımlar için otomatik elektrik kontrolleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
  - ▶ EN 61000-6-2:2005 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) - Bölüm 6-2: Genel standartlar - Endüstriyel ortamlar için dokunulmazlık Değişiklik AC:2005 den EN 61000-6-2
  - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Elektromanyetik uyumluluk (EMC) — Bölüm 6-3: Genel standartlar - Konut, ticari ve hafif endüstriyel ortamlar için emisyon standardı EN 61000-6-3 A1:2011 ve AC:2012 değişiklikleri
  - ▶ EN 61326-1:2013 Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipmanlar - EMC gereksinimleri - Bölüm 1: Genel gereksinimler
  - ▶ EN 55011: 2009 Endüstriyel, bilimsel ve tıbbi ekipman - Radyo frekansı bozulma özellikleri - Sınırlar ve ölçüm yöntemleri Değişiklik A1: 2010'dan EN 55011'e
  - ▶ EN 55024: 2010 Bilgi teknolojisi ekipmanı - Bağışıklık özellikleri - Sınırlar ve ölçüm yöntemleri
- RoHs Direktifi 2011/65/EU
  - ▶ EN IEC 63000:2018 Elektrikli ve elektronik ürünlerin tehlikeli maddelerin kısıtlanması açısından değerlendirilmesine yönelik teknik dokümantasyon
- Radyo ekipmanı ve hizmetleri için ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) standardı; Bölüm 1:
  - ▶ Ortak teknik gereklilikler; 2014/53/EU sayılı Direktifin 3.1(b) maddesinin temel gerekliliklerini ve 2014/30/EU sayılı Direktifin 6. maddesinin temel gerekliliklerini kapsayan Uyumluluk Standardı
- Radyo ekipmanı ve hizmetleri için ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) standardı; Bölüm 17:
  - ▶ Geniş Bant Veri İletim Sistemleri için özel koşullar; 2014/53/EU sayılı Direktifin 3.1(b) maddesinin temel gerekliliklerini kapsayan Uyumlaştırılmış Standart

## KABLOLAMA VE BAĞLANTILAR

Tablo 1 Açıklama

ECMF8-WF	ECMF8-EW	
1 - Terminal bloğu güç kaynağı		Güç kaynağı terminallerini bağlamak için
2 - Terminal bloğu analog/modülasyon girişleri ve Tako girişleri		Analog / modülasyonlu / dijital girişleri ve tako girişlerini bağlamak için
3 - Terminal bloğu analog/modülasyon çıkışları		Analog / modülasyonlu girişleri bağlamak için
4 - RJ45 soket ve terminal bloğu PoM		HVAC sensörlerini, potansiyometreleri veya diğer yardımcı(slave) cihazları bağlamak için. ECMF8'e harici bir 24 VDC güç kaynağı bağlamayın - bu kalıcı hasara neden olur. Modbus RTU iletişimi RJ45 soketi, terminal bloğu veya her ikisi üzerinden bağlanabilir.
5 - LED konektörü		LED'leri kasanın kapağına devre kartı ile bağlamak için.
6 - Sigorta		(5*20 mm) F 1,25 A H 250 VAC
7 - PROG başlığı, P1		Pim 1 ve 2'ye bir jumper takın ve Modbus iletişim parametrelerini fabrika ayarlarına döndürmek için en az 15 saniye bekleyin
		Önyükleyici moduna girmek için 3. ve 4. pinlere bir jumper yerleştirin ve beslemeyi yeniden başlatın.
8 - Reset anahtarı		ECMF8-AO-EW WiFi modülü hariç fabrika varsayılanına sıfırlama yapmak için Mavi LED yanıp sönmeye kadar 4 saniye basılı tutun. WiFi modülünü resetlemek için, bakınız #9. Wi-Fi sıfırlama anahtarı ECMF8-AO-WF Cihazın fabrika ayarlarına tamamen sıfırlanması için Mavi LED yanıp sönmeye kadar 4 saniye basılı tutun. Sıfırlamadan sonra, ünite Wi-Fi ağı (XIG) olarak izlenebilir ve internet erişimi için yapılandırma sayfasına URL üzerinden erişilebilir: 192.168.1.123 şifre ile 123456798
9 - Wi-Fi sıfırlama anahtarı (yalnızca EW)		Wi-fi modülünü resetlemek için 4 saniye basılı tutun. Sıfırlamadan sonra, ünite Wi-fi ağı (XIG) olarak izlenebilir ve internet erişimi için yapılandırma sayfasına URL üzerinden erişilebilir: 192.168.1.123 şifre ile 123456798
10 - RJ45 Ağ Geçit soketi (yalnızca EW)		Bir Modbus ana(master) cihazı bağlamak için. <b>DİKKAT!</b> Bu RJ45 soketine harici güç kaynağı bağlamayın.
11 - Ethernet (yalnızca EW)		Kurulumu bir LAN kablosu aracılığıyla SenteraWeb'e bağlamak için

Kablolama ve bağlantılar		
L	Besleme voltajı, hat	
N	Besleme voltajı, nötr	
Ain1, Ain2	Analog / modülasyonlu / dijital girişler	
GND	Analog girişler, topraklama	
Tin 1, Tin 2	Tacho girişleri	
GND	Tacho girişleri, topraklama	
Aout 1, Aout 2	Analog / modülasyonlu çıkışlar	
GND	Analog / modülasyonlu çıkışlar, Topraklama	
RJ45 master soket	Slave cihazları bağlamak için PoM (Veri + Güç kaynağı)	
GND	Modbus slave cihazları için topraklama sinyali	
/B	Modbus RTU, sinyal /B	
A	Modbus RTU, sinyal A	
+24 VDC	Modbus slave cihazları için +24 VDC güç kaynağı	
Bağlantılar	Kablo kesiti L, N terminalleri	maks. 2,5 mm <sup>2</sup>
	Diğer terminaller için kablo kesit dilimi	maks. 1,5 mm <sup>2</sup>
	Kablo rakoru sıkma aralığı	3–6 mm
Ethernet soketi (ECMF8-AO-EW)	Ethernet LAN bağlantısı	
RJ45 geçit soketi	modbus master ile Modbus RTU iletişimi için	

## LED GÖSTERGELER

İletişim LED Göstergeleri	
Yeşil	Aktif internet bağlantısı Tamam (SenteraWeb ağ geçidi, SenteraWeb Aracısı ile başarıyla iletişim kurar)– bağlı bağımlı cihazların veri ve parametre değerlerini senteraweb'e gönderme / alma
Kırmızı	Sistem hatasını gösterir
Kırmızı ve Pembe (hızlı yanıp sönme)	Senteraweb ağ geçidi bölümü için ürün yazılımı güncellemesi yükleniyor.
Mavi (uzun yanıp sönme)	Önyükleyici modu etkinleştirildi, ancak ürün yazılımı güncelleme işlemi devam etmiyor.

## ADIMLARLA MONTAJ TALİMATLARI

TCMF8-DM'yi monte etmeye başlamadan önce dikkatlice okuyun " **Güvenlik ve Önlemler** " ve şu adımları izleyin. Kurulum için pürüzsüz, sağlam bir duvar yüzeyi seçin.

### Şu adımları izleyin:

1. Kontrol cihazının kapalı olduğundan emin olun.
2. Ön kapağı sökün ve muhafazayı açın. LED'leri baskılı devre kartına bağlayan kabloları dikkat edin.
3. Verilen vidaları ve dübelleri kullanarak üniteyi duvara veya panele sabitleyin. Doğru montaj konumuna ve ünite montaj boyutlarına dikkat edin (bkz. **Şek. 1 Montaj boyutları** ve **Şek. 2 Montaj konumu** ).
4. Kabloları kablo rakorlarından geçirin ve yukarıdaki "**Kablolama ve bağlantılar**" bölümündeki bilgilere bağlı olarak kablolama şemasına göre kablolamayı yapın (bkz. **Tablo 1**).



- 4.1 Güç kaynağı hattını bağlayın (L ve N terminalleri).
  - 4.2 Mümkünse, analog / modülasyon girişlerini (Ain1 ve GND / Ain2 ve GND terminalleri) analog / modülasyon çıkışlı (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM / dijital (0 veya1)) harici bir potansiyometreye veya HVAC sensörüne bağlayın
  - 4.3 Varsa, tako girişlerini bağlayın (bağlı motor tako özelliğine sahipse, bunlar geri bildirim ve kontrol için kullanılır).
  - 4.4 Analog çıkış(lar)ını bağlayın (Aout1, GND & Aout2). Kontrol ünitesi bir veya iki motoru aynı anda kontrol etmek için kullanılabilir, bu nedenle uygulamanıza bağlı olarak bu çıkışlardan yalnızca biri veya her ikisi bağlanabilir.
  - 4.5 Varsa, Modbus RTU iletişim kablolarını bağlayın.
  - 4.6 Cihazınız *ECMF8-EW* sürümüyse, Ethernet kablosunu bağlayın (Ethernet bağlantısı varsayılan ayardır).
  - 4.7 HVAC sensörlerini, potansiyometreleri veya diğer bağımlı cihazları RJ45 soketine ve/veya Modbus Üzerinden Güç (PoM) terminal bloğuna bağlayın (bkz. **Şek. 3**).
5. Kapağı geri koyun ve vidalarla sabitleyin. Kablo rakorlarını sıkın.
  6. Tüm bağlantılar yapıldıktan ve kontrol edildikten sonra ana beslemeyi AÇIN.
  7. Kurulumunuzu SenteraWeb'e bağlayın ve gerekli uygulamaya özel aygıt yazılımını indirin.

Fig. 1 Montaj boyutları

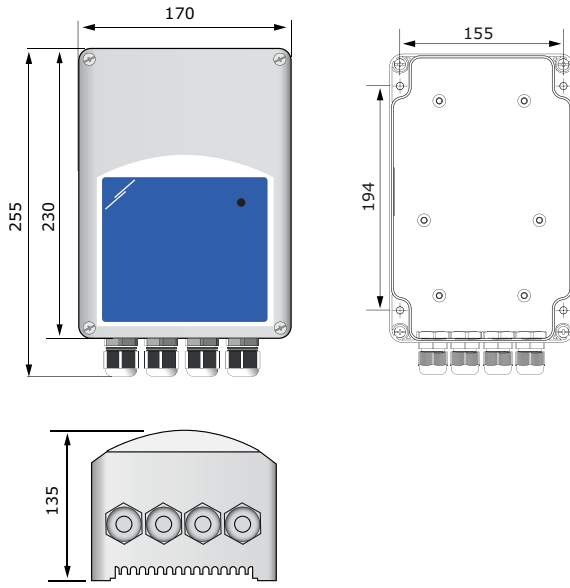
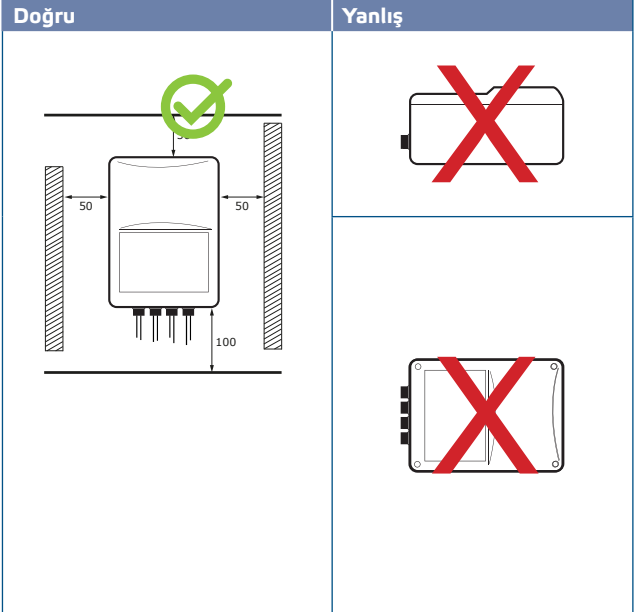


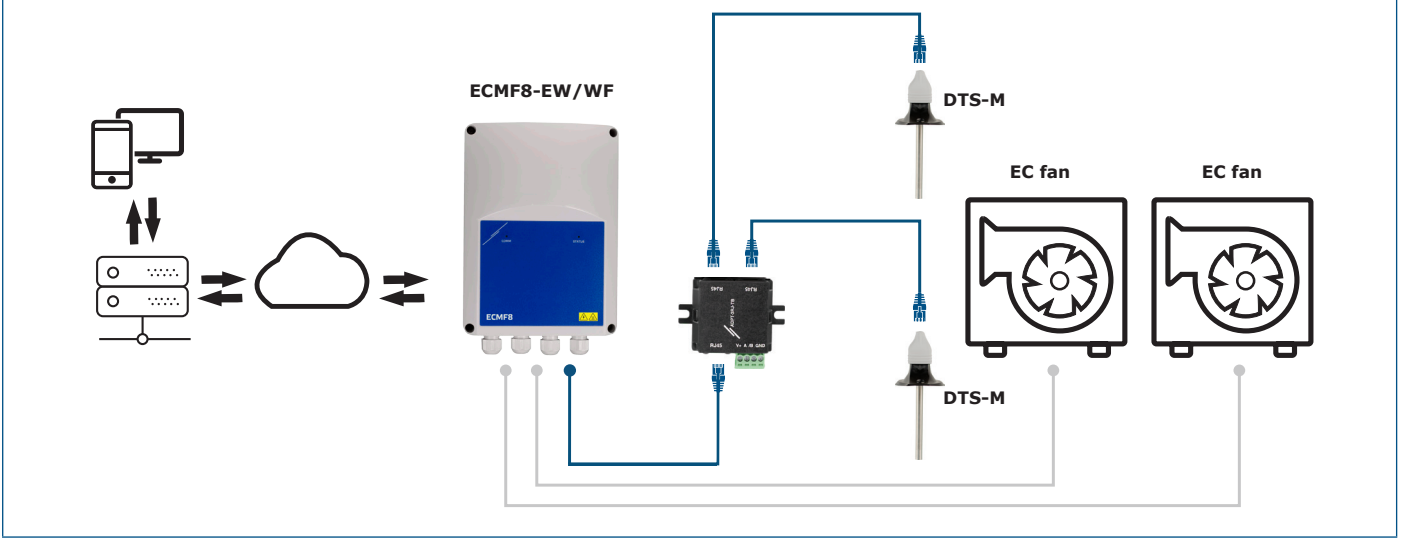
Fig. 2 Montaj pozisyonu





Şekil 3 Uygulama örneği

Uygulama örneği: ECMF8 + DTS sensörü



## ⚠ DİKKAT

*Bu kontrolör uygulamaya özel aygıt yazılımı gerektirir. Bu aygıt yazılımı [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu) adresinden indirilebilir.*

### Sentera Solution Ürün Yazılımını İndirin ve Yükleyin

ECMF8 kontrol ünitesi, Sentera web sitesinden indirilebilen uygulamaya özel ürün yazılımı gerektirir: Uygulamanızı seçin: [www.sentera.eu/en/solutions](http://www.sentera.eu/en/solutions).

İlk olarak, gerekli tüm ürünleri bağlayın. Ardından kurulumunuzu [www.senteraweb.eu](http://www.senteraweb.eu) adresine bağlayın. Çözüm kodunu girin ve seçilen ürün yazılımını bağlı cihazlara indirmek için "Link to solution" (Çözüme bağlan) düğmesine tıklayın. İndirme işleminden sonra kurulumu tek başına kullanma veya internet ağ geçidini bağlı tutma imkanı vardır.

## KURULUMUN DOĞRULANMASI

Üniteyi ana beslemeye bağladıktan sonra, kontrol ünitesinin beslendiğini göstermek için kapağındaki yeşil LED yanmalıdır. Durum göstergesi için, **Tablo 2'**e bakın.

**Tablo 2 LED göstergeleri**

Yeşil	Normal operasyon
Yanıp Sönen Sarı	Giriş 1, 2 veya her ikisi için kapalı seviyesi etkinleştirildi.
Yanıp Sönen Kırmızı	Harici sensörlerle iletişim kesildi.

**Güvenli çalışma, doğru kurulumla bağlıdır. Çalıştırmadan önce aşağıdakilerden emin olun:**

- Ana besleme doğru şekilde bağlanmıştır.
- Terminallere veya giriş ve çıkış kablolarına kısa devre yaptırmayın.
- Operasyon esnasında ünite kapalı olmalıdır.
- Tüm bağlantılar yapıldıktan ve kontrol edildikten sonra ana beslemeyi AÇIN.
- Eğer ünite talimatlara göre çalışmıyorsa, kablo bağlantılarının ve ayarların kontrol edilmesi gerekir.

**⚠ DİKKAT**

*Tüm servis ve bakım işlemlerinden önce ana güç kaynağının bağlantısını kesin.  
Dahili devrede yüksek gerilim!*

## NAKLİYE VE DEPOLAMA

Darbelerden ve aşırı koşullardan kaçının; orijinal ambalajında saklayın.

## GARANTİ VE KISITLAMALAR

Üretim hatalarına karşı teslimat tarihinden itibaren iki yıl. Yayın tarihinden sonra üründe yapılacak herhangi bir değişiklik veya modifikasyon, üreticiyi herhangi bir sorumluluk almaktan kurtarır. Üretici, bu verilerdeki herhangi bir yanlış baskı veya hatadan sorumlu değildir.

## BAKIM

Normal koşullarda bu ürün bakım gerektirmez. Kirliyse kuru veya nemli bir bezle temizleyin. Ağır kirlilik durumunda agresif olmayan bir ürünle temizleyin. Bu gibi durumlarda, ünite güç kaynağından ayrılmalıdır. Üniteye sıvı girmemesine dikkat edin. Sadece tamamen kurduğunda beslemeye yeniden bağlayın.